

(57) Scope of the Claims for Utility Model Registration

1. A tape cassette, comprising a reel around which a tape is wound, and a box within which the reel is accommodated and which is formed of an upper and a lower pair of halves, wherein at each of the halves, a thick wall between a main plate and a sidewall is hollowed out so as to have the thickness reduced at the inner surface thereof to form a hollowed-out portion, belt-shaped thick portions are left bridging the hollowed-out portion, and a curved surface is formed at the corner portion of the hollowed-out portion so as not to project beyond the corners of the thick portions.
2. The tape cassette according to claim 1, wherein the radius of the curved surface is approximately equal to or larger than the depth of the hollowed-out portion of the thick wall.

**Brief Explanation of the Drawings**

Fig. 1 is a perspective view of a cutaway portion of a half of the tape cassette of one embodiment of the present device; Figs. 2 and 3 are partial sectional views thereof; Fig. 4 is a perspective view showing the exterior appearance of a tape cassette to which the present device is applied; and Fig. 5 is a perspective view of a cutaway portion of a half of a conventional tape cassette.

1 half; 11, 13 sidewall; 12 main plate; 12b, 13 thick wall; 15, 16 thick portion; 17 hollowed-out portion; 18 curved surface; 19 corner

**Page 5, lines 13-15**

However, when  $r_1$  is this large, cooling of the vicinity thereof is delayed and sink marks occur more easily. Accordingly, groove 20 may be provided at the outer side of the half 1.

## ④公開実用新案公報(U) 平2-11578

④Int. Cl. 5

G 11 B 23/113  
23/087

識別記号

序内整理番号

B 7046-5D  
B 7046-5D

④公開 平成2年(1990)1月24日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全2頁)

④考案の名称 テープカセット

④実願 昭63-85672

④出願 昭63(1988)6月28日

④考案者 篠原和芳 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

④出願人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地

④代理人 弁理士 中尾敏男 外1名

## ④実用新案登録請求の範囲

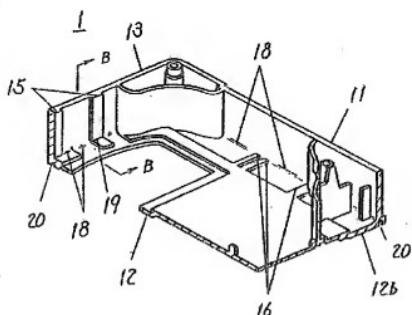
- (1) テープを巻き付けるリールと、前記リールを内部に収納しつか上下一対のハーフによって形成された箱とを備え、前記ハーフは主平面と側壁との厚内部分が内面の肉を削除して薄肉にした削除部とされ、前記削除部を横切って帯状の厚肉部が残され、前記削除部の隅部には前記厚肉部の隅よりも突き出さないように曲面が形成されたテープカセット。
- (2) 曲面の半径が、厚内部分から削除された肉の深さとほぼ同等かそれ以上である請求項1記載のテープカセット。

## 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例によるテープカセットのハーフの一部を切取った斜視図、第2図及び第3図はその部分断面図、第4図は本考案が適用されるテープカセットの外観を示す斜視図、第5図は従来のテープカセットのハーフの一部を切取った斜視図である。

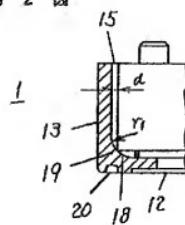
1……ハーフ、11, 13……側壁、12……主平面、12b, 13……厚内部分、15, 16……厚肉部、17……削除部、18……曲面、19……隅。

第1図

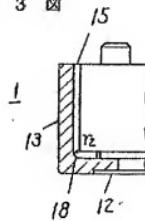


- 1 ……ハーフ  
11, 13 ……側壁  
12 ……主平面  
12b, 13 ……厚内部分  
15, 16 ……厚肉部  
17 ……削除部  
18 ……曲面  
19 ……隅

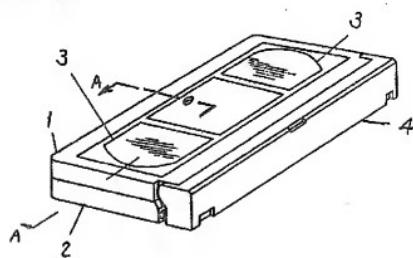
第2図



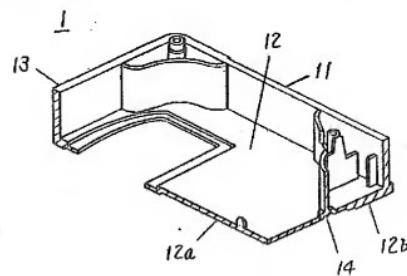
第3図



第4図



第5図



# 公開実用平成 2-11578

②日本国特許庁 (JP)

①実用新案出願公開

②公開実用新案公報 (U) 平2-11578

③Int.CI.<sup>5</sup>

G 11 B 23/113  
23/087

識別記号

序内整理番号

B 7046-5D  
B 7045-5D

④公開 平成2年(1990)1月24日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 頁)

⑤考案の名称 テープカセット

⑥実 願 昭63-85672

⑦出 願 昭63(1988)6月28日

⑧考案者 桑原 和芳 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

⑨出願人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地

⑩代理人 弁理士 中尾 敏男 外1名

## 明細書

### 1、考案の名称

テープカセット

### 2、実用新案登録請求の範囲

(1) テープを巻き付けるリールと、前記リールを内部に収納しつつ上下一対のハーフによって形成された箱とを備え、前記ハーフは主平面と側壁との厚肉部分が内面の肉を削除して薄肉にした削除部とされ、前記削除部を横切って帯状の厚肉部が残され、前記削除部の隅部には前記厚肉部の隅よりも突き出さないように曲面が形成されたテープカセット。

(2) 曲面の半径が、厚肉部分から削除された肉の深さとほぼ同等かそれ以上である請求項1記載のテープカセット。

### 3、考案の詳細な説明

#### 産業上の利用分野

本考案はテープを巻き付けたリールを収納して成るテープカセットに関するものである。

従来の技術



2ページ

従来、この種のテープカセットは第4図に示す  
ような構成であった。

第4図はVHS方式のテープカセットの外観図  
であって、テープを巻き付けた図示されない一対  
のリールが、上側のハーフ1と下側のハーフ2と  
から成る箱に収納されている。ハーフ1には透明  
窓3、3が接着されて、内部のリールに巻かれた  
テープが見えるようになっている。箱の前面には  
蓋4がハーフ1に回動可能に取り付けられている。

ハーフ1のほぼ4分の1を矢線▲—▲のように  
切取って内側から見ると第5図のようになっている。  
第5図において、ハーフ1の後面の側壁11  
の大部分、及び主平面12の中央部12aはラベ  
ルが貼り付けられるように外側の表面が凹ませて  
ある。この部分の肉厚は1.4~1.5mmが普通である。  
一方、横の側壁13や主平面12の後部12b  
などの厚肉部分は1.9~2mmの肉厚である。14  
はゲートである。

## 考案が解決しようとする課題

ところが、このような従来の構造では、厚肉部



分があるためにハーフ1を射出成形して作るとき  
に長い冷却時間を必要とするという問題点があつた。

本考案はこのような問題点を解決するもので、  
厚肉部分を大幅に減らすことのできるテープカセット  
を提供するものである。

#### 課題を解決するための手段

この課題を解決するために本考案のテープカセット  
は、厚肉部分の一部を帯状にして残し、その  
余の部分の肉をハーフの内側から削り取った形の  
薄肉部とし、さらにハーフの主平面と側壁とが交  
わる部分の隅部に、前記の削り取った深さと同程  
度の大きさの半径を有する曲面を形成したもので  
ある。

#### 作用

この構成により、ハーフは大面積の厚肉部がな  
くなって、射出成形に際して冷却時間が短かくて  
済み、同一時間内により多くのハーフを成形でき  
るようになる。また、帯状の厚肉部を残したため  
に、箱の中でリールのがたつきが大きくなること

1 | もない。さらに、厚内部の隅よりも突き出さない  
 2 | 大きさの曲面を形成したことによりハーフの強度  
 3 | が保たれ、またその曲面はリールに当接すること  
 4 | もない。

#### 実施例

以下、本考案の実施例を図面に基づいて説明する。

第1図は本考案の一実施例によるテープカセットの上側のハーフのほぼ4半分の斜視図である。以下、従来例と対応する部分については同じ符号を用いて説明し、また重複する部分については説明を省く。

第1図において、厚肉部分であった主平面の後部12bや横の側壁13は、帯状の厚内部15、16を残して内面から肉が0.5mm程度削り取られて削除部17が形成されている。そして、この肉を削り取った部分の主平面12と側壁11、13が交わる部分の隅部には曲面18（アール）が形成されている。厚内部15、16は削除部17を横切って、即ち削除部17の一方の縁から他方の



□

縁に渡って設けられている。

第1図の矢線B-B'に従ってハーフ1を切断した断面を第2図及び第3図に示す。第2図において、主平面12と横の側壁13とが交わる隅の部分には曲面18が形成されている。曲面18の半径 $r_1$ は厚肉部の内を削り取った深さ $d$ のおよそ3倍までであって、この曲面17は厚肉部の隅19より内方に突き出していない。したがってハーフ1の中に収納されるリールにとってこの曲面18は邪魔にならない。また厚肉部15があるためにリールの存在できる範囲が増えることもない。すなわちリールのがたつきも増えない。

ただしエ1がこのように大きいとその付近の冷却が遅れてヒケが生じやすくなるため、ハーフ1の外側に溝20が設けられてもよい。しかし曲面18の半径は $d$ と同程度、すなわち0.5mm程度あれば応力集中が緩和され、特にテープカセットを誤って落下させたときのような衝撃に対する強さは十分である。その場合のハーフ1の断面は第3図のようになる。この場合は第2図における溝



6 ページ

- 20の重要性はさほどでもなくなる。
- 以上の説明は上側のハーフについて行なったが、下側のハーフについても全く同様に実施することができるものである。

#### 考案の効果

- 以上のように本考案によれば、収納されるリールの存在できる範囲を狭めることも広げることもなしに、またハーフの強さを損うことなしに、ハーフの厚肉部を大幅に削減できる。その結果、ハーフを成形する時間が短縮できる。また使用材料も節約されることになる。

#### 4、図面の簡単な説明

- 第1図は本考案の一実施例によるテープカセットのハーフの一部を切取った斜視図、第2図及び第3図はその部分断面図、第4図は本考案が適用されるテープカセットの外観を示す斜視図、第5図は従来のテープカセットのハーフの一部を切取った斜視図である。

1 ……ハーフ、11, 13 ……側壁、12 ……

主平面、12b, 13 ……厚肉部分、15, 16



アーツ

□ ……厚肉部、17……削除部、18……曲面、

19……隅。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

5

10

15

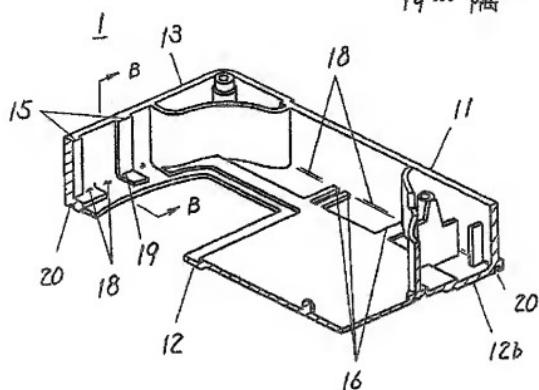


1377

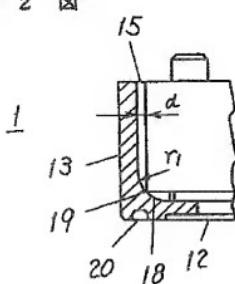
# 公開実用平成 2-11578

1 --- ハーフ  
 11, 13 --- 側壁  
 12 --- 主平面  
 12b, 13 --- 厚内部分  
 15, 16 --- 厚肉部  
 17 --- 削除部  
 18 --- 曲面  
 19 --- 隅

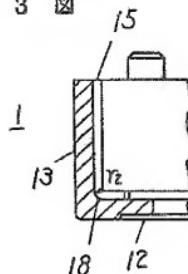
第 1 図



第 2 図



第 3 図

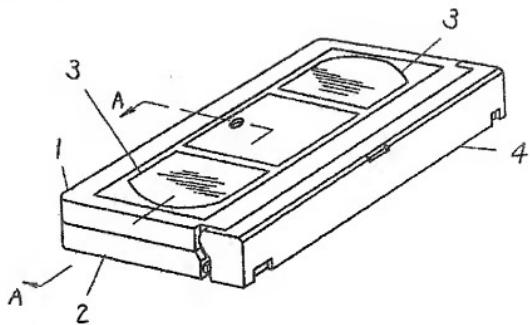


1378 実開 2-11578  
代理人の氏名

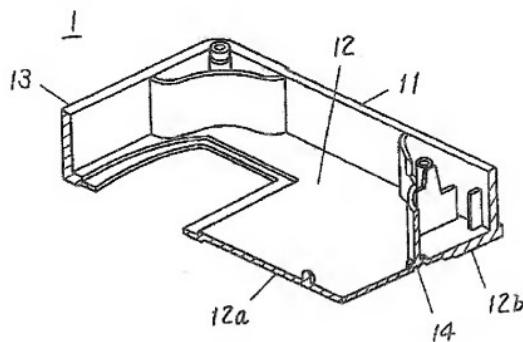
弁理士 中尾 敏男

保か 1 名

第 4 図



第 5 図



1379  
代理人の氏名 実闇2-11578  
弁理士 中尾敏男  
ほか1名